

21. 10. 11
SUOMEN METSÄNHÖITÖYHDISTYS

TAPION

KANSANKIRJASIA



KIRJOITTANUT

I. LASSILA.

KOTITARVEPUISTA.

Hinta 15 penniä.

600



KOTITARVEPUISTA

• KIRJOITTANUT

ILMO LASSILA.



Helsinki 1916,
Simelius'en Perillisten Kirjapaino.

Sisältöluettelo.

| | Sivu. |
|--|-------|
| I. Kotitarvepuista yleensä. | 3 |
| II. Polttopuut | 6 |
| 1. Polttopuista ja niiden otosta yleensä | 6 |
| 2. Polttopuiden vesipitoisuudesta. | 9 |
| 3. Polttopuiden hakkuuajasta. | 12 |
| 4. Halkojen pinoamisesta metsässä. | 14 |
| 5. Halkojen pinoaminen ja säilyttäminen varastopaikalla ja halkovajassa. | 16 |
| 6. Halkojen polttoarvosta | 17 |
| 7. Minkälaista polttopuuta on käytettävä tavallisimpiin taloudessa esiintyviin tarpeisiin? | 20 |
| 8. Tulen tekeminen ja hoito tulisijoissa | 22 |
| III. Aitauspuut. | 25 |
| 1. Aitauspuiden tarpeesta ja otosta | 25 |
| 2. Mistä aineista ja miten aita on tehtävä? | 28 |
| 3. Aitaussuunnitelmista | 36 |
| IV. Rakennuspuut y. m. taloudessa käytetty arvokkaampi puutavara | 38 |
| 1. Rakennuspuut. | 38 |
| 2. Puutarpeesta latoihin | 40 |
| 3. Pärepuista | 42 |
| 4. Navetan lattioista | 43 |
| 5. Silloista ja rummuista. | 44 |
| 6. Puhelin- ja sähköjohtopylväistä y. m. | 44 |
| V. Onko välttämätöntä säästää puuta? | 46 |

KOTITARVEPUISTA.

I. Kotitarvepuista yleensä.

Kotitarvepuita kuluu meidän maassamme vuosittain 25,500,000 kuutiometriä, josta 21,000,000 m³ on poltto-, 2,000,000 m³ aitaus- ja 2,500,000 m³ rakennuspuita. Niiden yhteinen arvo on alhaisen arvion mukaan noin 80 milj. mk. Vuotta ja asukasta kohti kulutetaan meillä 10.8 m³. Vertauksen vuoksi mainittakoon, että vastaava luku Ruotsissa on noin 4.02 m³ ja Norjassa 4.4 m³. Kun näiden maidenkin puutavaran kulutusta pidetään liika suurena, mitäpä sitte onkaan sanottava meidän maastamme!

Metsätalous on maamme tärkein tulolähde, sillä yksin metsäntuotteiden vientiarvo oli esim. v. 1913 lähes 300 milj. markkaa eli noin kuusi kertaa niin suuri kuin karjantuotteiden vientiarvo. Kun on melkoisen todennäköistä, että meidän metsistämme hakataan enemmän kuin

ne kasvullaan tuottavat, niin on selvää, että viennin ylläpitäminen ennallaan tai mahdollisesti sen lisääminen voi tapahtua ainoastaan kotimaista puunkäyttöä supistamalla.

Kun maanviljelijän talous on yhä enenevässä määrässä alkanut niellä rahaa, jota on hankittava keinolla millä tahansa, on metsä muodostunut siksi rahasäkiksi, josta useassa tapauksessa voidaan ammentaa ostettaessa rehuja karjalle ja lantotusaineita pellolle. Mutta mitä useammin metsän antama apu käy tarpeelliseksi, sitä tarkemmin on myös pidettävä huolta siitä, että metsää ei ehdytetä. Ja siinä on säästäväinen ja tarkoituksenmukainen kotitarvepuun käyttö yksi parhaimpia keinoja.

Kuten jo alussa mainitut luvut ovat osoittaneet, on meidän kotitarvepuun käytössämme vähentämisen varaa siksi paljon, ettei varmasti täyttä puoltakaan nykyään käytetystä määrästä tarvittaisi, jos vain noudatettaisiin säästäväisyyttä. Lisäksi on kotitarvepuiden otto järjestettävä tarkoituksenmukaiseksi eli hakkuut toimitettava siten, että metsä niiden kautta paranee. Jokaista metsää, oli se hyvä tai huono, pieni tai suuri, harva tai tiheä, voidaan nimittäin hoitaa hakkuiden avulla.

Paitsi sitä, että kotitarvehakkuiden kautta poistetaan metsistämme vuosittain suuri puumäärä — kotimaassa vuosittain kulutettu puumäärä on noin $2\frac{1}{2}$ kertaa niin suuri kuin ulkomaille viety — on kotitarvehakkuilla suuri vai-

kutus maamme yksityismetsien tilaan sen kautta, että niitä toimitetaan joka vuosi ja kaikkialla. Ikävä kyllä on tämä vaikutus tähän asti ollut sellainen, että niiden kautta metsät on pilattu ja raiskattu. Useimmiten pidetään kotitarvehakkuita jonkunmoisena välttämättömänä pahana, liikatyönä, josta on mahdollisimman vähällä päästävä. Ei monikaan ajattele, että ne ovat yhtä tärkeitä toimenpiteitä taloudessa kuin esim. karjan ruokkiminen, pellon kyntäminen j. n. e. Kuinka mielellään ponnistelisikaan moni maanviljelijä, jos hänelle osotettaisiin keino, jolla hän saisi tulot navetastaan nousemaan esim. 50 prosentilla. Sama maanviljelijä ei useinkaan ole tullut ajatelleeksi, että hän voi aivan helposti kohottaa metsätaloutensa tulot 50:llä jopa 100:lläkin prosentilla ai-noastaan senkautta, että hän noudattaa huolellisuutta ja tarkotuksenmukaisuutta kotitarvehakkuissa.

Tämä välinpitämättömyys metsän suhteen joh-tuu siitä, että metsästä ei joka vuosi saada raha-tuloja ja ettei näin ollen tulla ajatelleeksi, että metsäntuotteet joka vuosi kumminkin välillisesti tuottavat taloon rahaa. Vasta sellaisilla paikka-kunnilla, missä kotitarvepuutkin täytyy ostaa, aletaan huomata, ettei niiden arvo ole lainkaan pieni.

Seuraavassa annetaan ohjeita siitä, miten kotitarvepuiden otto ja käyttö on järjestettävä metsätalouden vaatimuksia vastaavalle kannalle.

II. Polttopuut.

1. Polttopuista ja niiden otosta yleensä.

Suurin osa kotitarpeena käytetystä puutavarasta on polttopuuta. Niiden otolla on siis suuri merkitys jokaisen tilan metsän hoitoon ja käyttöön, ja sen vuoksi on syytä käsitellä polttopuiden ottoa ja käyttöä laajemmin.

Ensimmäinen ja tärkein kohta polttopuun kuten muunkin puutavaran otossa on kannattavuuskysymys. Polttopuiksi ei pidä hakata puita, joista jossain muussa muodossa saadaan parempi hinta. Siellä, missä paperipuut, propsit, Egyptin, Saksan, Tanskan parrut y. m. pienemmät puutavaralajit käyvät edullisesti kaupaksi, ei haloiksi juuri kannata hakata muuta kuin kaikkein huonoimmat puut. Mutta maassamme löytyy myös lukuisia paikkakuntia, joissa ei juuri muuta pienempää puutavaraa kuin halkoja saada myydiksi. Tällaisilla paikkakunnilla olisi siis tehtävä ero ainoastaan halkopuun, rakennuspuun ja sahapuun välillä.

Koska haloiksi kannattaa hakata melkein yksinomaan vain pienempiä ja huonompia puita on selvää, että niiksi on etupäässä käytettävä *apu-harvennuksissa poistettavia* enimmäen varjostettuja ja viallisia puu-yksilöitä. Käyrät, oksaiset puukänkkyrät, joista ei lähde muuta kuin noin 1—1.5 m yhtämittaista puuta, sekä kaikki 15 sm

pienemmät kuivat ja kuivumaisillaan olevat puut ovat miltei ainoa halkotavara, jota voidaan havu- metsästä ottaa.

Kotitarvepuuhakkuiden yhteydessä voidaan usein myös muuttaa metsikon puulajia. Tämä koskee etenkin lehtimetsiä sellaisilla paikoilla, joissa niistä ei voida saada polttopuuta arvokkaampaa tavaraa, sekä sekametsiä, joissa lehtipuut joko ovat kokonaan vallitsevina ja havupuut vallittuina tai joissa osittain esiintyy lehtipuita, jotka joko varjostavat havupuita tai pieksävät oksillaan niiden vuosikasvaimia. Etenkin harmaalepikkoja, joita meillä tavataan runsaasti vanhoilla kaskimailla, on kotitarvepuuhakkuissa koetettava hävittää ja muuttaa arvokkaampaa puulajia kasvaviksi aloiksi. Lepikkojen hävittämiseen ei kuitenkaan riitä yksinomaan hakkuu, sillä harmaaleppä voi lisääntyä sekä kanto- että juurivesojen kautta. Kun lepistä on hakattu parhaat puut haloiksi, on koko ala poltettava ja alalle senjälkeen kylvettävä männynsiementä. Jos on totuttu kaskiviljelykseen, ei mikään estä sitä käyttämästä aivan tavalliseen tapaan paitsi, että parempi ja suurempi puutavara käytetään haloiksi. Viimeistä kevätiljää kylvettäessä kylvetään myös männynsiemen, jota käytetään noin 4—5 kg hehtaarin alaa kohti. Aita, joka on tehty kaskan suojaksi, jätetään edelleenkin, jotteivät kotieläimet pääsisi nuorta taimistoa vahingoittamaan.

Lehtipuuapuharvennuksia toimitettaessa saadaan halkopuuksi koivuja, haapoja ja leppiä.

Halkopuuksi on etupäässä kaadettava paitsi arvokkaampia puulajeja haittaavat koivut, myöskin sellaiset kaunisrunkoisetkin pienet koivut, joiden kuorta on vioitettu, esim. tuohen otolla, sillä niistä tulee aniharvoin kelvollista rulla- tai fa-
neeripuuta.

Mutta polttopuuta saadaan muutenkin kuin pystypuuta kaatamalla. Karsittaessa saadaan oksia, karsittakoon sitten pysty- tai kaadettuja puuta. Usein on monenkin talon metsässä siksi paljon risuja, että metsässä liikkuminen käy hankalaksi. Kaikki tällaiset murut ovat talteen otettavat. Ne kootaan pieniin kasoihin kuivamaan ja sidotaan kimppuihin. Kotona kelpaavat ne keitinpuiksi, joiksi ne, jos vaan ovat kuivia, soveltuvat paremmin kuin halot. Etenkin *havupuiden oksat* ovat oivallista polttopuuta, sillä niiden polttoarvo on suurempi kuin rungon. Lehtipuussa on asianlaita päinvastainen. Siellä, missä on kota puuta kuluttamassa, on etenkin kodassa tällaista huonoa puuta käytettävä.

Paljon ja hyvää polttoainetta saadaan *kannoista*, jotka valitettavasti kyllä meillä useimmiten jäävät käyttämättä. Havupuiden kannot ja suurimmat juuret ovat parasta polttopuuta, mitä on olemassa, ja avoimessa takassa korvaa tervaskanto valollaan vielä lampun tai kynttilän. Aivan vereksiä kantoja ei ilman erikoisia kannonostokoneita voida helposti nostaa. Vasta noin 10 vuoden vanhojen kantojen nosto käy helpommin päinsä. Sopivin aika kantojen vääntä-

miselle maasta on kirren aika keväällä. Tiedämmehän, että kirsi nostaa kantoja, maahan lyötyjä paaluja y. m. sentapaisia tuntuvasti. Etenkin savimaalla on tämä suuresti huomattavissa. Työkaluina käytetään kirvestä, rautakankea ja puukankea. Jos tulee vääntää irti suuria kantoja, on paras halkoa ne jo niiden maassa ollessa, sillä siten saadaan kanto helpommin ylös. Tätä varten tarvitaan vielä rautakiila. Juuret katkotaan noin 1 metrin päästä kannosta.

Vaikka kantohalot ovat hyvää polttoainetta, ei kuitenkaan 1 syli kantohalkoja vastaa keskimäärin 1 syltä runkohalkoja. Tämä riippuu siitä, että kantohalot ovat käyriä, joten niitä ei juuri milloinkaan voida pinota tarpeeksi tiiviiseen. Yleensä otaksutaan 1 sylen kantohalkoja vastaavan $\frac{2}{3}$ syltä runkohalkoja.

2. Polttopuiden vesipitoisuudesta.

Kun nyt tiedämme, minkälaisia puita meidän on käytettävä polttopuiksi, on meidän tutkittava, miten niitä on käsiteltävä, jotta niistä saisimme suurimman mahdollisen hyödyn. Tuore, vasta-kaadettu puu sisältää paljon vettä. Puulajista, puun iästä ja kasvupaikasta riippuen on tämä vesimäärä sangen vaihteleva. Mutta pystykuivakin puu on vesipitoista, vaikka siinä on vettä vähemmän kuin elävässä puussa. Elävän puun *vesipitoisuus* on noin 50—60 painoprosenttia.

Jos tällaista tuoretta puuta käytetään lämmitykseen, palaa se huonosti. Tämä ei ole kuitenkaan ainoa haitta. Tuoretta puuta menee palaessa myös paljon hukkaan, sillä sitä tarvitaan veden haihduttamiseen. Suunnilleen $\frac{1}{2}$ puuainesta, joka sisältää noin 45 painoprosenttia vettä, tulee käytetyksi lämmittämiseen, jotavastoin toinen puoli kuluu *veden haihduttamisessa*. Kun tuore puu useimmiten sisältää enemmän kuin 45 $\frac{0}{0}$ vettä, olisi lämpötappio siis noin 50 $\frac{0}{0}$. Näin suuri ei se kuitenkaan todellisuudessa ole, sillä puusta haihtuva vesikaasu on jo lämmintä. Sitäpaitsi haihtuu myös vesi eri helposti eri puulajeista, riippuen luonnollisesti siitä, kuinka helposti lämpiävää puuaine on ja kuinka sen rakenne on soveltuva veden haihduttamiseen. Kotimaisista puulajeistamme on esim. koivulla ja lepällä puuaineen rakenne vedenhaihduttamiseen soveliaampi kuin männyllä ja kuusella. Vaikka siis onkin mahdoton tarkoin määritellä, kuinka paljon polttoainetta veden haihduttaminen puussa vaatii, osottavat jo edelläolevat luvut kuitenkin sen verran, että kuivia puita käyttämällä voimme säästää lähes puolet polttopuiden koko määrästä.

Kaadetusta puusta vähenee vesi ulkoilmassa. Vähentäminen riippuu ensinnäkin vuodenajasta. Talvella ei puusta haihdu vettä lainkaan, keväällä ja syksyllä taas vähemmän kuin kesällä, jolloin haihdunta on kaikkein suurin. Muuten on se riippuvainen paikkakunnan lämpömäärästä ja ilman kosteudesta. Paikkakunnan pohjoisemmalla

tai eteläisemmällä sijaitsemisella on silläkin merkityksensä. Etelä- ja Keski-Suomessa on haihdunta suurimmillaan huhti-, touko- ja kesäkuun kuluessa, Pohjois-Suomessa kesä-, heinä- ja elokuun kuluessa.

Mutta muutkin seikat vaikuttavat haihduntaan. *Kuorimattomasta* puusta haihtuu vesi *hitaammin* kuin kuoritusta, *halkomattomasta* puusta *hitaammin* kuin halotusta. Ero on melkoinen. Jos kuorittu mäntytukki saa kuivaa 1 vuoden, menettää se painostaan 50 $\frac{0}{100}$. Jos puu on kuorittu siten, että puolet kuoresta jää jällelle kuorimattomina raitoina, on painon menetys 40 $\frac{0}{100}$. Täydelleen kuorimaton puu menettää painostaan ainoastaan noin 10 $\frac{0}{100}$.

Halkojen suhteen lienevät nämä luvut hieman toisenlaiset. Tohtori O. *Heikinheimon* tutkimusten mukaan haihtui eri tavoilla pinotuista seka-haloista, joissa oli kaikkia tavallisimpia puulajejamme, yhden vuoden kuluessa noin 40 painoprosenttia vettä. Halkaisemattomat halot haihduttivat vähemmän kuin puolet tästä määrästä eli ainoastaan 18.4 painoprosenttia. Koska puut eivät yleensä kuiva talvikuukausina juuri ollenkaan, voitane siis sanoa, että halot keskimäärin yhden kesän kuivuttuaan menettävät noin 40 $\frac{0}{100}$ painostaan. Muuten on vielä huomattava, että havuhalot yleensä kuivuvat paremmin kuin lehtipuuhalot. Yhden kesän kuivuneet halaistut havuhalot menettävät noin 40 $\frac{0}{100}$ painostaan, jotavas-toin lehtipuuhalojen painonvähennys on noin

30 0/0. Koivu etenkin on tiiviin tuohensa vuoksi vaikea kuivumaan. Sen painonmenetys lienee halaistuna noin 25 0/0, jotavastoin se halkaisemattomana haihduttaa vettä ainoastaan nimeksi.

Kaikki puiden kuivumisesta yllä esitetyt seikat antavat meille käytännöllistä oppia. Jo heti huomaamme, *ettei tuoreiden puiden käyttäminen polttopuiksi voi mitenkään tulla kysymykseen*, Kukapa meistä viitsisi tuhлата puolet muutenkin suurista halkojen hankkimiseen menevistä vaivoista ja puolet lämmitykseen menevistä puuaineista tyhjään? Ei luonnollisesti kukaan! Mutta kuivia polttopuita saadaksemme täytyy puut joko halkoa tai kuoria. Kun kuoriminen ei tule kysymykseen, sillä kuorihan kelpaa myös lämmityksineeksi, on polttopuut halottava. Ympyriäiset pötkyt siis toivottavasti tulevat kuulumaan muinaismuistojen joukkoon.

3. Polttopuiden hakkuuajasta.

Vastataksemme kysymykseen, mikä on edullisin halkojen hakkuuaika, on meidän ensiksikin painettava mieleemme, että puussa talvisaikaan on vararavintoa seuraavan kevään ja alkukesän kasvutoimintaa varten. Tämä vararavinto lisää puiden polttoarvoa.

Täten on talvella hakatuilla havupuuhaloilla noin 5 0/0 suurempi polttoarvo kuin samanlaisilla ja yhtä kosteilla kesällä hakatuilla. Lehtipuissa

on ero vielä suurempi, nimittäin noin 8 0/0. Lisäksi on puussa talvella vähemmän nesteitä.

Jo nämä seikat ovat pätevä syy siihen, että halkoja ei pidä hakata kesällä. Mutta paitsi tätä on vielä selvitettävä, kumpi vuodenaika on sopivampi halonhakkuulle, syksy vaiko kevät.

Puulla ei ole talvella minkäänlaista elintoimintaa. Puuaine pysyy siis melkein samanlaisena syystalvesta, jolloin puu on alkanut talvileponsa, kevättalveen, jolloin puun elintoiminnat alkavat. Itse puuaineen laadussa ei siis molempina sanottuina vuodenaikoina voi olla sellaista eroa, että sillä olisi merkitystä polttoarvoon nähden.

Hyvin usein kuulee sen otaksuman, että puu talven kuluessa jonkun verran kuivuisi. Kuten jo edellä olemme maininneet, on tämä luulo aivan perusteeton. Puun painossa ei talvikuukausien kuluessa huomata mitään ajan pituuden mukaan säännöllisesti tapahtuvaa vähenemistä.

Sitävastoin on paljon seikkoja, jotka päinvastoin tekevät syksyllä hakattujen halkojen kuivumisen vielä seuraavana keväänäkin vaikeammaksi. Halonhakkuu tulee syksyllä useimmiten sattumaan sangen kosteaan aikaan ja maan ollessa kosteimmillaan. Talven tullen jäätyy vesi halkojen lomiin ja uutta lunta sataa pinojen päälle. Jos talvella sattuu suoja-ilmoja, ei niistä ole mitään hyötyä halkojen kuivumiselle. Päinvastoin vähän sulanut lumi ja jää tartuttaa pinnalle helposti uutta. Halkojen hakkaamisesta taas siksi

myöhään syystalvella, että jo on lunta maassa, ei juuri järkiperaisyyden kannalta katsoen voi olla puhetta. Halkopinoihin joutuu siksi paljon lunta, että se saa aikaan virhettä mittauksessakin. Pinoihin joutuneen lumen ja jään, varsinkin sisemmällä olevan, kestää kauan sulaa, sillä puu on huono lämmönjohtaja.

Keväällä sitävastoin puihin satava vesi tai lumiräntä häviää melkein sitä mukaa kuin se on tullut. Jäätyminen ei enää ole pitkä-aikaista. Kevätkuulet ovat useimmiten lämpimiä ja niillä on siis haihduttavampi s. o. kuivattavampi vaikutus kuin koleilla syystuulilla. Sentähden alkavatkin halot heti kevään tultua nopeasti kuivua ja tätä kuivumista jatkuu kesän kaksi ensimmäistä kuukautta, kuten jo edellä olemme maininneet. *Halkojen hakkuuseen on siis kevät kuivumisen puolesta sopivin.* Polttopuita voidaan kuitenkin kerätä suuret määrät syksylläkin, jolloin edullisesti voidaan koota etenkin maapuita.

4. Halkojen pinoamisesta metsässä.

Paitsi sitä, että halot tehdään oikeaan aikaan, on tärkeätä, että halot myös oikein pinotaan ja pinot oikein hoidetaan.

Kun halot metsässä hakataan, täytyy pinot tehdä aivan lähelle sitä paikkaa, mistä puut ovat kaadetut. Tällöin käy usein vaikeaksi saada halot kuivumisen puolesta sopivalle paikalle.

Jotta halot hyvin kuivuisivat, pitäisi niiden olla *aukealla paikalla*, jonne tuulet pääsevät puhaltamaan ja aurinko pääsee paistamaan.

Metsään tehtäviä halkopinoja ladottaessa on pääasia, että pinot eivät pääse kaatumaan. Pinoille on siis tehtävä vankat tukipuut. Pinoja ei pidä asettaa kasvavia puita vasten, kuten valittavasti kyllä niin usein näkee tehtävän, sillä puut vikaantuvat siitä. Kun maa on aina kosteata, pysyisivät paljaan maan päälle ladotut puut eli siis pinon alimmaisen kerroksen puut märkinä. Tämän vuoksi on halkopinoissa aina käytettävä aluspuita. Jos pinoja tehdään talvella, on lumi aina luotava pois pinon alta, joten pinon pohja aina tulee paljaalle maalle.

Metsään tulevia halkopinoja ei pidä tehdä liika korkeiksi. Tavallisin korkeus etenkin $\frac{1}{2}$ m haloille on 1 m. Metrin halot voidaan latoa 2:nkin m korkeisiin pinoihin. Koska pinot kuivuessaan laskeutuvat, täytyy niihin latoa puuta yli määrätyn 1 à 2 m korkeuden. Riittävä ylimitta on $7\frac{1}{2}$ sm 1 m korkuista pinoa ja 15 sm 2 m korkuista pinoa kohti.

Pinoamisen suhteen mainittakoon vielä seuraavaa halkojen asemasta pinossa. Aluspuiden päälle tuleva ensimmäinen halkokerros asetetaan kuoripuoli alaspäin. Muuten on melkein yhden- tekevää, miten loput halot pinoon pannaan. Parempi olisi latoa halot kuori ylöspäin, mutta toiselta puolen kuori- tai halkaistua puolta aina säännöllisesti ylös- tai alaspäin latomalla voidaan

tehdä harvoja pinoja. Edelleen on tärkeitä, että halkojen päät tulevat toistensa tasalle. Halkojen tulee siis olla yhtäpitkiä. Että halot ovat sahalla katkottavat, lienee kai siksi selvä asia, ettei siitä tarvitse lähemmin huomauttaa. Halkoja kirveellä katkottaessa menee nim. puusta noin 5 $\frac{0}{10}$ hukkaan.

5. Halkojen pinoaminen ja säilyttäminen varastopaikalla ja halkovajassa.

Halkoja pinottaessa varastopaikoilla, on otettava huomioon seuraavaa. Pinoja ei saa asettaa toisiinsa kiinni, vaikka tilaa olisi niukaltikin. Metrinhalot on asetettava ainakin niin kauas toisistaan, että pinojen välitse pääsee hyvin kulkemaan. Noin $\frac{1}{2}$ m pitkät halot asetetaan siten, että aina kaksi pinoja tulee melkein kiinni toisiinsa ja jokaisen näin muodostuvan pinoparin väliin jätetään käytävä. Kun pinoissa olevat halot ovat päässeet kuivumaan, voidaan, jos tilanpuute niin vaatii, lisätä pinojen korkeutta.

Kesän kuivuneet halot vedetään heti alkutalvesta niin pian kuin suinkin voidaan halkovajaan. *Halkovaja on talossa välttämätön laitos.* Taloa, jossa on kivinavetta, mutta ei halkovajaa, ei voi pitää edistyneenä. Halkovajan ei muuten välttämättömästi tarvitse olla seinällinen, kuten usein on asianlaita. Näkeepä hirsistäkin salvettuja halkovajoja. Näitä ei kuitenkaan voi pitää

muuna kuin ylellisyystavarana. Paljas pylvälle rakennettu katoskin jo voi riittää, kunhan se vaan on siksi laaja, ettei halkoja tarvitse latoa liika lähelle katoksen reunaa. Katoksessakin on koetettava saada pinot siksi kau'as toisistaan, että ilma pääsee hyvin vaihtumaan niiden välissä.

Jollei mitenkään voida saada liiteriä tai katoista halkoja varten, voidaan metsäkuivat halot pinota taivasalle esim. seuraavalla tavalla. Pinot tehdään ulkomuodoltaan pysty- tai lamamiilun muotoisiksi ja kokoisiksi ainoastaan sillä erotuksella, että „pystymiilu“ tulee suunnilleen kartionmuotoiseksi ja „lamamiilu“ taas ulkomuodoltaan rakennuksen muotoiseksi, siis harjalla varustetuksi. Kun tämäntapaisiin miilunmuotoisiin halkopinoihin, etenkin sellaisiin, jotka poikkeileikkaukseltaan ovat pyöreitä, saadaan mahtumaan suuret määrät halkoja siten, että haloista ainoastaan pieni osa ulottuu ulkoilmaan, niin on luonnollista, että sisimpänä olevat halot pysyvät sangen kuivina.

6. Halkojen polttoarvosta.

Jos koivun polttoarvo merkitään 1:llä, on männyn polttoarvo 0.84 ja kuusen 0.74. Nämä luvut osottavat, että havupuittemme ja koivun polttoarvossa on eroa, vaikkei se ole kovin suuri, sillä tämän mukaan vastaisi 1 syli koivuhalkoja 1.19 syltä mäntyhalkoja ja 1.35 syltä kuusihal-

koja. Yleensä voidaan sanoa, että *huolellisesti kuivattujen halkojen polttoarvo on suhteellinen niiden painoon*. Poikkeuksen tekevät pihkaiset havupuut, joiden polttoarvo on suurempi kuin, mitä niiden painosta voisi päättää.

Jotta voitaisiin tehdä johtopäätöksiä halkojen polttoarvosta, edellytetään kuivia halkoja. Jos halot ovat kuivat, on helppo sanoa, ovatko ne hyviä polttopuiksi tai ei. Terveistä puista tehdyt halot ovat luonnollisesti polttoarvoltaan paljon parempia kuin laho- ja sienivikaiset paitsi tervasrosaiset. Vuosilustojen paksuus antaa hyvän johdon polttoarvon arvioimiseksi. Vuosilustossa on kaksi osaa; kevätpuu ja syyspuu. Edellinen muodostuu pääasiallisesti keväällä ja alkukesällä, jälkimmäinen taas syyspuolella kesää ja syksyllä. Kevätpuu on harvempaa ja huokoisempaa kuin syyspuu, joka muodostaa vuosiluston tiivimmän osan. Havupuiden syyspuurengas, on samassa puussa melkein aina yhtä paksu, vaikka puu kasvaisikin toisena vuonna erilailla kuin toisena, eikä samanarvoisilla paikoilla ole suurta eroa eri puissakaan. Vuosilustojen leveyden erilaisuus havupuilla riippuu siis kokonaan kevätpuun leveydestä siten, että kevätpuu paremmilla kasvupaikoilla on paljon leveämpi kuin huonommilla. Lehtipuissa on asianlaita päinvastainen. Niissä pysyy kevätpuurenkaan leveys miltei samana, mutta syyspuurenkaan paksuus vaihtelee, ja vuotuisen lisäkasvun suuruus riippuu siis pääasiallisesti syyspuurenkaan leveydestä. Syyspuu on,

kuten jo yllämainittiin, tiiviimpää ja niin ollen myöskin raskaampaa kuin kevätpuu. Kun nyt polttoarvo on suhteellinen painoon, on myöskin syyspuun polttoarvo yleensä suurempi kuin kevätpuun.

Näistä seikoista voimme tehdä seuraavia johtopäätöksiä:

Havupuilla, joiden vuosilustot ovat kapeat, on suurempi polttoarvo kuin havupuilla, joiden vuosilustot ovat leveät. Tästä seuraa, että yleensä kitukasvuisilla havupuilla, siis esim. varjossa tai huonoilla kasvupaikoilla kasvaneilla, on suurempi polttoarvo kuin havupuilla, jotka kasvavat valossa tai lihavalla kasvupaikalla. Vanhoilla havupuilla on suurempi polttoarvo kuin nuorilla.

Havupuiden oksissa ovat vuosilustot yleensä kapeampia kuin rungossa. Havupuiden oksien polttoarvo on siis suurempi kuin rungon.

Lehtipuiden suhteen on asianlaita päinvastainen. Huonolla maalla tai varjossa kasvaneilla lehtipuilla, joiden vuosilustot ovat kapeat, on pienempi polttoarvo kuin hyvällä maalla tai valossa kasvaneilla. Lehtipuiden oksien polttoarvo on pienempi kuin rungon.

Lehtipuiden suhteen voidaan edelleen sanoa, että lehtipuita kasvatettaessa polttopuumetsäksi hakkuu on toimitettava, ennenkuin lisäkasvu alkaa puun iän lisääntyessä vähetä. Tällaisen metsän kiertoaika on siis sangen lyhyt.

Jos on kysymys samasta puulajista samalla maalla ja samoin hoidetuista haloista, voi vuosi-

lustojen leveyden perusteella luokittaa halot esim. 2—3:een luokkaan. Kun vielä luokista punnitaan joku määrä koehalkoja, luonnollisesti yhtä suuri kustakin, niin voidaan painon perusteella määrätä suhteellinen polttoarvo, joka on hyvä tietää, sillä sen perusteella voi määrätä, mihin tarkotukseen taloudessa puut on käytettävä. Keveämmällä polttopuulla, jolla on pieni polttoarvo, on erilainen käytäntö kuin raskaammalla, suuremman polttoarvon omaavalla puulla.

7. Minkälaista polttopuuta on käytettävä tavallisimpiin taloudessa esiintyviin tarpeisiin?

Keveämpi puu s. t. s. puu, jolla on vähäinen ominaispaino, sisältää tietenkin vähemmän puuainetta kuutioyksikköä kohti kuin puu, jonka ominaispaino on suuri. Jo tästä syystä ja myöskin sen vuoksi, että huokoisuus keveässä puussa on suurempi kuin raskaassa, palaa keveä puu nopeammin kuin raskas. Useimmiten on myös keveän puun liekki suurempi kuin raskaan. Tämä pitää paikkansa melkein aina, ellei puussa ole erikoisemman runsaasti jotain sellaisia kemiallisia yhdistyksiä, jotka aiheuttavat liekin suurenemisen.

Puut, jotka palavat nopeaan ja keveästi, antavat pikaisen lämmön.

Raskas puu, jolla on suuri polttoarvo, palaa

hitaasti, pienemmällä liekillä kuin kevyt, antaa hitaammin lämpöä, mutta pitkäaikaisemmin.

Siellä missä pikaista lämpöä tarvitaan, tulee siis käyttää polttopuuta, jolla on pieni polttoarvo, mutta joka palaa pian ja täydellisesti.

Tästä syystä käytetäänkin esim. höyrypannuja lämmitettäessä melkein yksinomaan havupuuhalkoja, ja parhaita ovat juuri hyväkasvuisesta metsästä saadut havupuuhalat. Samoin on n. k. keittopuiden laita. *Keittopuiksi sopivat havuhalot, lehtipuiden oksat ja hidaskasvuinen lehtipuu.*

Polttopuut, joilla on suuri polttoarvo, ovat käytettävät huoneiden lämmitykseen. Vaikka ne palavatkin hitaammin kuin n. k. keveät polttopuut, ei niiden synnyttämä lämpö mene hukkaan, sillä se siirtyy hitaasti uunin kiviin.

Huoneita on siis lämmitettävä esim. koivuhaloilla, hidaskasvuisista männyistä ja kuusista saaduilla haloilla, havupuiden oksilla, kannoilla j. n. e.

Jos puut ovat lajitellut siten kuin edellisessä siv. 20 mainitsimme, niin käytetään siis keveämät halot keittiössä, lokomobiilissä j. n. e. ja taas raskaammat uunien lämmitykseen.

Sauna- ja rihipuiksi, etenkin jälkimmäisiksi, on etupäässä käytettävä sellainen puu, jota ei voida käyttää kumpaankaan edellämainittuun tarkotukseen. Tällöisiä rihipuita ovat esim. sellaiset pölkyt, joita on liian vaikea pieniksi pilkkoa. Ne kolotaan ja nostetaan pinojen päälle,

jossa ne parhaiten kuivuvat. Oivallisia riihipuita ovat myöskin havupuiden oksat.

8. Tulen tekeminen ja hoito tulisijoissa.

Tavallisimmin näkee valkeaa tehtäessä asetettavan puut pystyyn. Tällöin ei useinkaan puita saada ulottumaan lähelle uuninluokkuja, vaan jää puiden etupuolelle tyhjä paikka, jossa oleva ilma lämpenee heti, kun ensimmäiset puut ovat vähänkin palaneet, ja kulkee hormoneja myöten savupiippuun. Huoneesta virtaa ilmaa entisen „tyhjässä paikassa“ olevan ilman tilalle, ja vähän lämmittyään se nousee ylös. „Tyhjä“ aukko puiden etupuolella on siis vahingollinen, sillä se saa aikaan, että ilmaa suuressa määrin virtaa ulos.

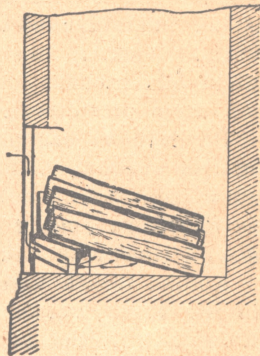
Puita ei siis ole ladottava pystyyn, vaan *pitkittäin* ja lähemmäksi uunin suuta. Asetetaan kaksi halkoa lähelle tulipesän molempia sivuja ja näiden päälle aivan aukon suulle kolmas. Täten olemme saaneet alustan, jolle halot ladotaan. Niiden uunin suuta kohti oleva pää tulee siis koholleen, ja puiden päät asetetaan miltei uunin luukkuihin kiinni. Vielä parempi on raudasta tehty jalusta, esim. sen muotoinen kuin kuva 1 osoittaa.

Puut saavat olla koko tiiviisti ladotut ja koskettaa tulisijan seiniä. Sitävastoin ei saa käyttää erisuuria halkoja. Mitä tasaisempaa ja yh-

denlaatusempaa halkoaineisto on, sitä parempi takkavalkea saadaan. Etenkin sellaiset halot, jotka viivyttävät pesällisen paloa, ovat pois valettavat.

Jotta palaminen voisi tapahtua, täytyy uunissa olla vetoa. Veto ei kuitenkaan saa, kuten edellä mainittiin, olla liian suuri, ensinnäkin siitä syystä, että vedon suuruudesta riippuu, kuinka nopeaan palamiskaasut kulkevat uunin läpi, ja toiseksi siitä syystä, että huone-ilma on paljon kylmempää kuin palamiskaasut, joten liikanainen huoneilman tunkeutuminen uuniin jäähdyttää palamiskaasuja. Saman puuainemäärän palamisessa syntyy aina sama määrä lämpöä, kun vaan palaminen tapahtuu täydellisesti. On siis samantekevää, tapahtuuko palaminen nopeaan tai hitaasti. On kuitenkin vaikeata saada aikaan nopeaa palamista ilman, että vedon täytyy olla liiallinen, ja senvuoksi täytyykin tavallisissa tulisijoissa tyytyä hitaanlaiseen, mutta perinpohjaiseen palamiseen.

Hitaanlainen palaminen saadaan aikaan siten,



Kuva 1. Puut ladottu pitkälleen valurautajakkaralle.

että uuninluukut pidetään kiinni poltettaessa, ja ilmaa la. ketaan tuleen ainoastaan uuninluukkujen alaosassa olevien reikien kautta. Jos näistä uuninluukun reijistä on johdettu putket, kuten kuvamme osottaa, niin kohdistuu veto paremmin halkojen alapuolella olevaan aukkoon, kuin yksistään uuninluukkujen alaosissa olevien reikien kautta. Itsestään on selvää, ettei uunissa saa tällöin olla tuhkaa, joten tuhka on mahdollisimman usein poistettava.

Edelleen ei saa pitää, jos mieliä saada kohtuullisen vedon, peltejä kokonaan auki, vaan suunnilleen noin puoleksi. Sanalla sanoen, on siis *koitettava polttaa uunin savuamatta niin vähäisellä savupellin aukolla kuin mahdollista.*

Kuinka tärkeä valkean hoito on, huomaa seuraavista esimerkeistä. Käyttämällä siv. 23 mainittua ja kuvattua laitetta sekä uuninluukkujen vetoreijistä johtavia putkia voidaan säästää huonoissa uuneissa noin 25 % ja käyttämällä hellauunin tapaisia tulipesiä noin 30 % halkomäärästä. Laskematta ovat jääneet vielä tulen järkevän hoidon, halkojen oikean valitsemisen, uunien korjauksen j. n. e. kautta syntyneet säästöt.

Tulisijojen tarkoituksenmukaisen rakenteen ja tulen oikean hoidon kautta voidaan siis aikaansaada suuri vähennys asuinrakennuksissamme kuluvaan polttopuumäärään. Kuinka suureksi tämä vähennys on arvioitava, ei ole mahdollista tarkalleen sanoa, mutta kun sanomme, että

saamme polttopuittemme määrää vähentää n. 20 0/0:lla, emme liioittele.

Riihen uuni ei saa olla nopeaan jäähtyvä. Riihessä täytyy nim. aina olla vetoa, jotta vilja kuivuisi ja viljasta haihtuvat vesihöyryt voitaisiin johtaa ulos. Ellei viimeksimainittu seikka käy päinsä, tulee ilma riihessä pian vesihöyryllä kylästytyksi. Tästä on taas se haitta, että jyvät kuivuvat huonosti, vieläpä menettävät itäväisyytensäkin, joten ne eivät kelpaa siemenviljaksi.

Kun tiedämme, kuinka paljon puuta riihessä kuluu, täytyy meidän myös kaikkialla koettaa parantaa riihen uuneja. Siellä, missä vaan voidaan saada aikaan puimakoneosuuskunta, on se ehdottomasti perustettava. „Iso Musta“ *) on metsänhoitomiesten läheinen ystävä.

Koska riihi on hitaasti lämmitettävä, on sen lämmitykseen etupäässä käytettävä „raskasta“ puuta. Sopivia riihipuita ovat: koivupökkylät, jotka eivät helposti halkea, havupuiden oksat ja kitukasvuiset, varjossa kasvaneet havupuut, korpi-kuuset, kannot, tervakset, tervasrosot y. m. s.

III. Aitauspuut.

1. Aitauspuiden tarpeesta ja otosta.

Aitauspuita tarvitaan maataloudessa joka vuosi ja varsinkin meidän maamme on aitojen luvattu

*) Puimakoneen lokomobiilin nimitys Väinö Kattajan kirjassa Heinärannan Iso Musta.

maa. Jos kaikki maamme aidat asetettaisiin perätysten, ulottuisivat ne $18 \frac{1}{4}$ kertaa maapallon ympäri. Aidat ovat tarpeelliset pääasiallisesti karjan vuoksi; niiden avulla estetään karja tunkeutumasta viljelyksille.

Aitauspuiden hakkuut ovat toimitettavat metsänhoidollisesti, mutta samalla on aitauksiin koitettava saada sellaista puutavaraa ja muuta valmistusainetta, että niistä tehty aita kestää mahdollisimman kau'an. Tarpeiden otossa on metsänhoidollisia periaatteita noudatettava. Näitä tarkoituksia silmälläpitäen voidaan antaa seuraavat neuvot:

1) Jos *aidanvitsoja* syystä tai toisesta ei voida korvata rautalangalla, otetaan ne taimistoa perkaamalla tai sellaisilta paikoilta, joilta kuusen-taimisto täytyy hävittää.

Nuoret kuusentaimistot ovat hyvin usein liian taajoja. Aidanvitsoja otettaessa poistetaan etupäässä kitukasvuimmat ja rumimmat sekä vialliset ja aivan kuihtumaisillaan olevat taimet.

Kuivilla ja laihoilla kankailla, jotka ovat itse asiassa mäntymaita, kasvaa usein mäntymetsän alla pientä kuusta. Tällainen „nuorennos“ on hyvin kitukasvuista ja siis vanhaa, usein samankäistä kuin sitä varjostava männikkö. Tällaiset kuusi-„nuorennokset“ ovat ehdottomasti hävitettävät, ja niistä voidaankin senvuoksi kernaasti ottaa aidanvitsoja.

2) *Aidanseipäiden* ottoon soveltuvat pääasiassa edellä annetut ohjeet. Kitukasvuisesta

kuusesta tehty aidanseiväs on pitkä-aikainen. Isompien kuusien pitemmistä *oksista* saadaan myöskin hyviä seiväspuita. Vuosilustot oksissa ovat kapeita, ja senvuoksi ovatkin oksat lujaa puuta samoin kuin kitukasvuiset kuuset. Oksat saadaan suoriksi siten, että niiden kaarevat puolet asetetaan vastatusten ja seipäät vedetään vitsalla yhteen. Paras ja kestävin puu, aidanseipääksi on kataja. *Suorana kasvavia katajia*, jotka ovat aidanseipään mittaisiksi kehittymässä, ei siis suinkaan pidä metsän rikkaruohona hävittää, vaan on annettava niiden kasvaa seipään kokoon. Aidanseipäänä ne kestävyytensä kautta korvaavat monta muusta puusta tehtyä seivästä. Mänty on lyhytaikainen aidanseipäänä. Keskenkasvuinen, tavallisen aidanseipään kokoinen mänty kestää niin vähän aikaa, ettei siitä kannata mitään aita tehdä. Paras on, jos aidanseipäinä täytyy välttämättä käyttää mäntyjä, halkoa isompia apuharvennuksissa poistettuja mäntyriukuja.

3) *Aidaksiksi* on käytettävä *haapaa*, missä sitä vaan on saatavissa. Haapapuu on kestävä ja hyvää tähän tarkotukseen. Haavan jälkeen sopivin aidaspuu on kuusi. Mistä sitä aitaustarkotuksiin saadaan, tiedämme jo edellisestä. Mäntymaalla kasvavia kitukasvuisia kuusia poistettaessa valikoidaan aidaksiksi sellaiset puut, joista ei tule paperipuuta tai muuta arvokkaampaa tavaraa. Aidaspuun ei suinkaan tarvitse olla niin suuri, että se välttämättömästi on aitaan pantaessa halkaistava. Tukki- ja paperipuiksi

kaadettujen puiden latvuksista saadaan myöskin aidaksia. Vasta viimeiseksi on turvauduttava män-tyihin. Etupäässä valitaan niin pientä puuta, että se ei kelpaa propsiksi, tai muodon puolesta huonoa väärärunkoista puuta.

Aidaksien yhteydessä mainittakoon vielä niitä muistuttavat puut, kuten heinäseipäät, haasia-riu'ut y. m. s., joiden otto luonnollisesti on samalla tavalla tehtävä kuin vastaavien aitaus-puiden.

2. Mistä aineista ja miten aita on tehtävä?

Hyvältä aidalta vaaditaan paljon. Sen tulee ensinnäkin pidättää juuri ne eläimet, joita var-ten se on tehty. Hyvän aidan tulee myös olla kestävä, ja siihen tulee mennä mahdollisimman vähän puuta. Sen pitää samalla olla helppo-hintainen, s. o. vähätöinen ja halvoista aineista tehty j. n. e.

Aidanvitsat voidaan korvata *rautalangalla*. Tähän tarkotukseen käytetään polttamalla peh-mitettyä rautalankaa N:o 14, joka on vähän yli 2 mm vahvuista. Se ei itse asiassa ole sen kalliimpaa kuin vitsatkaan, vaan on sille, joka joutuu ostamaan, vitsojen ja rautalangan hinta miltei sama. Rautalanka on paljon pitkä-ikäi-sempi, ja saadaan sen avulla paljon kestävämpi aita kuin vitsoja käyttäen. Sitäpaitsi käy aidan

sitominen rautalangalla nopeammin kuin vitsoilla. Jos aita kaatuu, voidaan rautalangalla sidottu aita vähemmällä työllä nostaa pystyyn kuin vitsoilla sidottu, sillä se ei hajoa. Rautalangalla sidotussa aidassa voidaan myös seipäät, jotka ovat tyvestä lahonneet, helpommin korvata uusilla kuin vitsoilla sidotussa. Aidanvitsan kestävyydellä on suurempi merkitys kuin puusta katsoen luulisi, sillä kestävillä vitsoilla sidottu aita pysyy paremmin pystyssä kuin huonoilla vitsoilla sidottu. Myös rautanauvoja käytetään aidanvitsojen asemesta.

Aidanseipäiden asemesta käytetään usein *pylväitä*. Säästäväisyys vaatii, että pylväät tehdään niin pienestä puusta kuin mahdollista. Toiselta puolelta täytyy pylväiden olla siksi lujaa puuta, että ne kestävät aidaksien painon. Yleensä voidaan sanoa, että aitapylväät, jotka latvasta täyttävät $2\frac{1}{2}$ tuumaa, ovat tarpeeksi kestäviä. Suurempaa läpimittaa kuin 5 tuumaa, on tarpeetonta käyttää.

Aidakset halkaistaan usein sahalla 2:een, 4:ään j. n. e. kappaleeseen. Missä on käytettävänä saha, halaistaan aidaspuut aina sillä, ja myöskin käytetään aidaspuina sahasta saatuja rimoja. Aidaksien asemesta käytetään usein rautalankaa, piikillistä tai piikitöntä. Rautalanka on edullista aitausainetta, sillä se on kestävämpää kuin puu, ja rautalangasta voidaan aita tehdä nopeammin kuin puusta.

Aidan *tekotapa* on erilainen sen mukaan,

minkälaisia eläimiä sen täytyy pidättää. N. k. lampaanpitävät aidat ovat kaikkein tiheimmät ja vaativat eniten puuta. Meidän lampaanpitävät aitamme maksavat enemmän kuin meidän lampaamme, ja niiden kunnossapito maksaa vuosittain enemmän kuin lampaat itse tuottavat.

Lehmien ja hevosten vuoksi ei tarvita niin tiheätä aita. Aidan vankkuus on pääasia. Vasi-koille täytyy aidan olla suunnilleen yhtä taaja kuin lampaillekin. Aita, jossa aidakset ovat 10—15 sm etäisyydellä toisistaan pidättää lampaan. Sellainen aita, jossa aidakset ovat tätä tiheämmässä, pidättää pienempiä eläimiä kuin lampaat esim. jäniksiä, hiiriä j. n. e.

Lampaat ja vasikat eivät tunkeudu aidan yli sen yläosista vaan alaosista. Senvuoksi tehdäänkin sellainen aita, jonka tulee pidättää pienempiä kotieläimiäkin, tiheämmäksi alaosasta kuin yläosasta. Yläosa saa olla melkoisen harva, jotta siihen ei kuluisi liiaksi puuta.

Paitsi tavallisia *kiinteitä aitauksia*, tulee myös olla n. k. *siirrettäviä aitauksia*. Juuri tällaisia pitäisi olla käytettävissä pienempiä kotieläimiä varten. Silloin ei esim. kaikkien talon aitojen tulisi olla lampaan pitäviä, vaan voitaisiin sinne, minne lampaat kulloinkin viedään, panna tällainen siirrettävä aita.

Tavallisin aitamalli maassamme on n. k. *pisteli viistoaita*. Sen hinta 100 metriä kohti kesku-laisen tiheänä on suunnilleen seuraava:

Aineet:

| | |
|---|-----------|
| 320 aidasta (4 m ³ kiint. à 5:—) | Smk. 20:— |
| 176 aidanseivästä } (1 m ³ | |
| 88 tuki- „ } kiint. á 4:—) | „ 4:— |
| 300 aidanvitsaa à 1 p. | „ 3:— |

Työ:

| | |
|-------------------------------------|-------|
| aidaksien hakkuu à 2.5 p. | „ 8:— |
| seipäiden „ à 1.5 p. | „ 4:— |
| vedätykseen 1 hevostyöpäivä | „ 6:— |
| aidanpanoon 2 työpäivää | „ 6:— |

Yhteensä Smk. 51:—

Kustannukset ovat siis sangen suuret, metri pisteaitaa maksaa melkein saman kuin 1 metri paitakangasta. Paitakangasta ostettaessa voidaan kävellä 1 km etäämmällä sijaitsevaan myymälään, jos vain tiedetään sitä saatavan 5 penniä helpommalla metriltä. Jos kauppa on 10 metriä, on säästö 50 penniä. Kuinka paljon mahdettai-siinkaan säästää, jos aitoja mitattaisiin yhtä tarkkaan kuin kangasta.

Yllämainitut hinnat ovat muuten sangen alhaiset. Jos otettaisiin huomioon vielä se seikka, että aidakset usein halotaan metsän parhaista puista, päästäisiin paljon suurempiin lukuihin.

Piste- eli viistoaidan käyttämisestä on siis luovuttava, ja metsänhoitomiesten tärkeimpiä velvollisuuksia on ruveta työskentelemään niiden hävittämiseksi.

Parhaita aitoja ovat *riukuaidat* sekä *yhdistetyt riuku- ja rautalanka-aidat*. Paljaita riuku-

aitoja voi menestyksellä käyttää hevosia ja lehmiä varten, yhdistettyjä riuku- ja rautalanka-aitoja myöskin lampaita varten.

Aidat tehdään usein myöskin liika korkeiksi. Toisinaan nähdään jopa 1.75 m korkeita aitoja. Tällainen aita pidättää jo melkein ihmisen. Noin 1.3 m on yleensä aivan tarpeeksi riittävä aidan korkeus.

Esitettäköön seuraavassa muutamia aitamalleja.

1) Riuku-aita lehmiä ja hevosia varten:

Aitaan käytetään paaluja, mieluummin kuusesta tai niiden puutteessa rämemännystä. Paalujen latvaläpimitta on $2\frac{1}{2}$ —5 tuumaa ja pituus 6 jalkaa. Paalut asetetaan noin 2.5 m päähän toisistaan, joten niitä 100:lle metrille menee 40 kpl. Riukuina käytetään kuusia, joiden läpimitta keskeltä on noin $2\frac{1}{3}$ — $3\frac{1}{2}$ tuumaa. Kustannukset ovat seuraavat:

Aineet:

| | |
|--|----------|
| 40 pylvästä (0.6 m^3 kiint. à 5:—) | Smk. 3:— |
| 35 riukua (1 m^3 kiint. à 4:—) | ” 4:— |
| 80 naulaa 4" à 0.7 p. | ” —:56 |

Työ:

| | |
|--|---------|
| 40 pylvään hakkuu ja kuoriminen à 4 p. | ” 1: 60 |
| 40 ” pystyttäminen à 8 p. . . | ” 3: 20 |
| 35 riu'un kaato ja kuoriminen à 5 p. | ” 1: 75 |
| 40 pylvään vedätys à 3 p. . . . | ” 1: 20 |
| 35 riu'un ” à 4 p. | ” 1: 40 |
| aidan naulaaminen 1 päivätyö . . . | ” 3:— |

Yhteensä Smk. 19: 71

2) Yhdistetty riuku- ja rautalanka-aita lehmä ja hevosia varten.

Tehdään samanlaisia pylviä ja riukuja käyttäen kuin edellinenkin. Ero onkin ainoastaan siinä, että alimmainen riuku korvataan galvanisoidulla rautalangalla.

Aineet:

| | |
|---|----------|
| 40 pylvästä (0.6 m^3 kiint. à 5:—) | Smk. 3:— |
| 18 riukua (0.5 m^3 kiint. à 4:—) | ” 2:— |
| 100m galvanisoitua rautalankaa N:o 12 | ” 3:60 |
| 40 määrlyä à 0.8 p. | ” —:32 |
| 40 naulaa 4" à 0.7 p. | ” —:28 |

Työ:

| | |
|---------------------------------------|--------|
| 40 pylvään hakkuu ja kuoriminen à 4p. | ” 1:60 |
| 40 ” pystyttäminen à 8 p. | ” 3:20 |
| 35 riu'un kaato ja kuoriminen à 5 p. | ” 1:75 |
| 40 pylvään vedätys à 3 p. | ” 1:20 |
| 18 riu'un ” à 4 p. | ” —:72 |
| aidan naulaaminen 1 päivätyö | ” 3:— |

Yhteensä Smk. 20:67

3) Vähän tiheämpi aita hevosille ja lehmille. Aidan korkeus 1.3 m. Muuten kuten edellinen, mutta rautalankoja on kaksi. Kustannukset ovat seuraavat:

Aineet:

| | |
|---|----------|
| 40 pylvästä (0.6 m^3 kiint. à 5:—) | Smk. 3:— |
| 18 riukua (0.5 m^3 kiint. à 4:—) | ” 2:— |

| | | |
|------------------------------------|---|-------|
| 200 m galvanisoitua rautal. N:o 12 | „ | 7: 20 |
| 40 määrlyä à 0.8 p. | „ | —: 32 |
| 40 naulaa 4" à 0.7 p. | „ | —: 28 |

Työ:

| | | |
|--|---|-------|
| 40 pylvään hakkuu ja kuoriminen à 4 p. | „ | 1: 60 |
| 40 „ pystyttäminen à 8 p. . . | „ | 3: 20 |
| 18 riu'un kaato ja kuoriminen à 5 p. | „ | —: 90 |
| 40 pylvään vedätys à 3 p. | „ | 1: 20 |
| 18 riu'un „ à 4 p. | „ | —: 72 |
| aidan teko 1 päivätyö | „ | 3: — |

Yhteensä Smk. 23: 42

4) Samanlainen kuin edellinen, mutta galvanisoidun rautalangan asemesta on käytetty piikkilankaa.

Aineet:

| | |
|---|----------|
| 40 pylvästä (0.6 m ³ kiint. à 5:—) | Smk. 3:— |
| 18 riukua (0.5 m ³ kiint. à 4:—) | „ 2:— |
| 200 m galvanisoitua piikkilankaa. | „ 16:— |
| 80 määrlyä à 0.8 p. | „ —: 64 |
| 40 naulaa 4" à 0.7 p. | „ —: 28 |

Työ:

| | | |
|--|---|-------|
| 40 pylvään hakkuu ja kuoriminen à 4 p. | „ | 1: 60 |
| 40 „ pystyttäminen à 8 p. . . | „ | 3: 20 |
| 18 riu'un kaato ja kuoriminen à 5 p. | „ | —: 90 |
| 40 pylvään vedätys à 3 p. | „ | 1: 20 |
| 18 riu'un „ à 4 p. | „ | —: 72 |
| aidan teko 1 päivätyö | „ | 3: — |

Yhteensä Smk. 32: 54

5) Lampaan pitävä aita. Aidan korkeus 1.3 m. Pylväät kuten edellisissä. Rautalankaa 3 riviä ja riukuja 3 riviä. Kustannukset ovat:

Aineet:

| | |
|---|----------|
| 40 pylvästä (0.6 m^3 kiint. à 5:—) | Smk. 3:— |
| 54 riukua (1.5 m^3 kiint. à 4:—) | „ 6:— |
| 300 m galvanisoitua rautalankaa | „ 10:80 |
| 120 määrlyä à 0.8 p. | „ —:96 |
| 120 naulaa 4" à 0.7 p. | „ —:84 |

Työ:

| | |
|--|--------|
| 40 pylvään hakkuu ja kuoriminen à 4 p. | „ 1:60 |
| 40 „ pystyttäminen à 8 p. | „ 3:20 |
| 54 riu'un kaato ja kuoriminen à 5 p. | „ 2:70 |
| 40 pylvään vedätys à 3 p. | „ 1:20 |
| 54 riu'un „ à 4 p. | „ 2:16 |
| aidan teko $2\frac{1}{2}$ päivätyötä à 3:— | „ 7:50 |

Yhteensä Smk. 39:96

Aita tehdään seuraavasti. Alin rautalanka naulataan 10 sm korkeudelle maasta, sitä seuraava tulee tätä 12 sm ylemmäksi sekä kolmas rautalanka viimeainittua 14 sm ylemmäksi. Tätä 19 sm ylempänä on ensimmäinen puuriuku.

Paitsi tällaista aita, voidaan käyttää myöskin aitaverkoista tehtyä, joka on erittäin hyvää ja saadaan nopeasti pystyyn. *Aktiebolaget Stängselfabriken i Göteborg* valmistaa erittäin hyvää n. k. *Herkules*-verkkoa, josta etenkin puutarhojen aitoja voidaan tehdä. Aita tulee maksamaan noin 80 mk. 100:lta metriltä.

Pienemmän karjan laiduntaminen on aina järjestettävä siten, että niille aidataan määrätty hakansa. Ellei tämä ole mahdollista, on käytettävä siirrettäviä aitauksia. Sellaiset naulataan tavallisesti rimoista ja tehdään keskimäärin noin 3 m pituisiksi. Jotta rimoja ei tarvitsisi katkoa ja siten hukata puuta pätkinä, saa käytettävänä olevien rimojen pituus määrätä aidanosien pituuden. 100 m tulee maksamaan noin 40 mk. Kun aitoja ei tarvita, säilytetään ne katoksien alla.

3. Aitaussuunnitelmista.

Syy siihen, että aitoja maassamme on niin tavattoman paljon, ei suinkaan ole kotieläimien tavaton runsaus ja siis todellinen aitojen tarve, vaan *suunnittelun puute*. Usealla tilalla ovat eri pellon osat eri aidassa, monen maanomistajan tilalla on aitoja, joiden tarkotuksesta hänellä tuskin itselläkään on aavistusta. Monasti tavataan aitoja, jotka yksinkertaisesti loppuvat kesken, yhtymättä mihinkään muihin aitoihin.

Aivan ilman aitoja emme tietenkään nykyoloissa tule toimeen, mutta vähennyksiä voimme kyllä saada aikaan. Hyvin hyvä keino aitauksien vähentämiseksi on viljelysten keskittäminen. Tämä on usealla tilalla mahdollista, sillä useinkaan ei maan hyvyys määrää viljelyksen sijoitusta, vaan se seikka, minne viljelys joskus aikanaan on ollut mukavin tehdä.

Toinen keino, hyvin yksinkertainen, on paimenen palkkaaminen karjalle. Aitaukskustannukset ovat yleensä siksi suuret, että tämä kannattaa. Viljelysmaittemme ympärillä olevien aitojen arvo on siksi suuri, että keskimäärin sen hinnalla voidaan ostaa $1-1\frac{1}{2}$ kertaa viljelysmaan kokoinen ala keskinkertaista metsämaata. Jotta edelleen vielä voisimme saada jonkunlaisen kuvaannollisen käsityksen aitojemme huikeasta runsaudesta, mainittakoon, että 1 hehtaaria viljelysmaata kohti maassamme tulee siksi paljon aita, että sen hinnalla voidaan ojittaa 2 hehtaaria suomaata metsänkasvua varten tai kylvää 4 hehtaaria metsää.

Suurilla tiloilla tarvitaan aita suhteellisesti vähemmän kuin pienillä. Tämä riippuu juuri viljelysten yhtenäisyydestä, mutta myöskin siitä, että ympärysmitta kasvaa hitaammin kuin pinta-ala. Suurimmaksi osaksi riippuu tämä seikka kuitenkin siitä, että suurtiloilla täytyy viljelykset keskittää, ja että suurtiloilla ei kannata pienten etäällä sijaitsevien niitty- ja peltotilkkujen takia tehdä pitkiä matkoja.

Paitsi tällaista tilusten keskittämistä, jota ei luonnollisesti mitenkään voida aikaansaada kädenkäänteessä, on aitojen suunnittelua tehtävä muutenkin. Jokaisella tilalla pitäisi olla kartalle merkitty aitaussuunnitelma. Tähän merkitään kaikki aidattavat alueet, aidan tarkotus, aidantekovuosi, aitaukskustannukset, aidan pituus j. n. e.

Aitaussuunnitelmaan liittyvä kartta taas määrittelee aitojen aseman.

Kun talous on hyvin järjestetty, ei tarvita muita kiinteitä aitoja kuin:

- 1) Tilan raja-aita.
- 2) Hakamaan ja metsän raja-aita.
- 3) Peltojen ja niittyjen raja-aidat.

Liikkuvia aitauksia käytetään muihin enemmän tai vähemmän tilapäisiin tarkoituksiin. Ei siis enää pidä tulla kysymyksenkään, että jotakin tilapäistä tarkotusta varten tehdään aita, joka saa jäädä vuosikausiksi seisomaan.

IV. Rakennuspuut y. m. taloudessa käytetty arvokkaampi puutavara.

1. Rakennuspuut.

Asuinrakennuksiemme suhteen voidaan yleensä sanoa, että niissä suurimmassa osassa maitamme ei ole käytetty tilaa säästäväisesti. Meidän asuinrakennuksemme ovat yleensä muodoltaan pitkiä ja kapeita. Paljon tilaa voitettaisiin, jos ne tehtäisiin enemmän *neliön muotoisiksi*. Jos katselemme pienempiä asuinrakennuksia muualla maailmassa, on niissä pohjapiirros useimmiten neliön muotoinen. Suorakaiteen muotoinen pohjapiirros riippuu joskus siitä, että rakennusta on aikojen kuluessa jatkettu. Näin on kuitenkin suuresti

katsoen harvemmin asianlaita. Tavallisesti tehdään rakennukset jo alusta alkain pitkiksi ja kapeiksi.

Pitkät ja kapeat rakennukset ovat siinäkin suhteessa epämurkavia, että niissä on sangen vaikea sijoittaa huoneita käytännöllisesti. Sekä rakennuspuun menekin että mukavuuden vuoksi on sentähden toivottavaa, että rakennusten pohjapiirustukset koetetaan saada mahdollisimman paljon lähentelemään neliön muotoa. Puuta säästyy muuten paljon, jos rakennettaessa piirustukset annetaan ammattihenkilön laadittaviksi tai ainakin oikaistaviksi.

Omasta metsästä puita otettaessa rakennuksia varten, on koetettava valita kelohonkia, tervasrosaisia mäntyjä, kuivalatvoja y. m. s. Rakennuspuuksi ei pidä käyttää suurempaa puuta kuin $8'' \times 18'$.

Etelä- ja Keski-Suomessa voidaan menestyksellä käyttää *lautaseinäisiä* rakennuksia s. o. sellaisia, joissa kahden lautaseinän välillä on täyteenä sahajauhoja tahi sammalta. Tällaiset rakennukset ovat huolellisesti tehtyinä melkein hirsirakennuksen veroisia. Mainittakoon muuten, että ne ovat Lapissakin osottautuneet tarpeeksi lämpimiksi. Tämäntapainen rakennus on kuitenkin vaikea tehdä ja se vaatii tottunutta tekijää. Sitäpaitsi tulee kaikkien rakennusaineiden olla kuivat, varsinkin tulee täyteenä käytetyn sahajauhon tahi sammalen olla sitä.

Lautarakennukset tulevat paljon helpommiksi

kuin hirsistä rakennetut. Puuta menee noin 75 0/0 vähemmän ja työkustannukset tulevat ainakin 50 0/0 helpommiksi.

Hirsirakennuksiin käytettäviä hirsiiä ei pidä veistää. Jos ei höyryllä tai vedellä käypää sahaa ole käytettävissä, voidaan hirret sahata käsin. Sahauksesta puhuttaessa huomautettakoon, että myöskin rakennuksiin käytettävä puutavara on, ennenkuin sitä aletaan sahata, sopivasti katkotava.

Paitsi varsinaisia rakennushirsiiä ja sahapuita kuluu rakennuksissa paljon pienempää puutavaraa, kuten katonkannatuspuita, parruja, välikattoon ja lattiaan tarvittavia puita y. m. s. Sellainen puutavara rakennuksessa, joka ei tule näkyviin ja jossa oksaisuus ei ole haitaksi, on hankittava „susia“ poistamalla tai pienempi puutavara esim. tukinhakkuualoille jääneitä latvuksia käyttämällä. Monin paikoin jättävät yhtiöt 6:enkin tuuman latvukset korjaamatta. Tällaisista puista saadaan paljon rakennuksiin tarvittavaa puuta, etenkin pätkätavaraa välikattoihin ja rossilattioihin.

2. Puutarpeesta latoihin.

Karjatalous tarvitsee paljon puuta. Tärkeän osan karjatalouden puutarpeesta muodostavat latohirret. Varsinkin pohjoisimmissa osissa maamme tarvitaan niitä paljon. Heinät kootaan

heinäajan alkupäivistä myöhään syksyyn asti monista ja hajallaan suurella alalla sijaitsevista niittytilkuista, joilla jokaisella on latonsa ja monella senlisäksi vielä niittypirttinsä, jossa heinäväki niittoaikana voi asustaa. Yleinen ilmiö tällaisilla niityillä on: paljon ja pieniä latoja. Mutta etelämmässäkkin ovat pienet, muutaman kyynärän leveät ladot sangen yleisiä.

Paitsi sen kautta, että tehdään muutamia isoja latoja monien pienien sijaan, säästetään puita ladoissa myöskin siten, että yleensä koitetaan pyrkiä *lautoista tehtyihin latoihin*.. Siellä, missä puuta tahdotaan säästää, käytetään myös paljon harvaseinäisiä latoja, joissa eivät ladon seinälaudat liity toisiinsa.

Moni ei ehkä ole tullut ajatelleeksi, että pienien latorähjemme kattoihin kuluu myöskin puuta. Moneen pieneen latoon tarvitaan enempi kattopuita kuin yhteen suureen. Latojen kattoihin kuluu myöskin paljon puuta senvuoksi, että niissä usein ei käytetä pärekattoja. Katot ovat lautoista, jotka syrjäisillä seuduilla vielä tehdään halkomalla. Jotta puut paremmin halkeaisivat, täytyy niiden luonnollisesti olla hyviä. Selvää on, että latoihinkin on käytettävä pärekattoja. Sellaisissa paikoissa, missä ladot ovat siksi etäällä asunnoista, ettei tulenvaarasta ole pelkoa, ovat tietenkin olkikatot puun säästämiseksi mukavat. Onhan niistä sekin hyöty, että ne pahimman rehunpuutteen aikana voidaan syöttää karjalle.

3. Pärepuista.

Pärekatot ovat usein korjattavat, jos mieli niitä kunnossa pitää. Niiden kestävyysaika on noin 25 vuotta. Päresyleen, jonka kuutiosisälyys on noin 2 m^3 , menee noin 12 kpl. 5—6 engl. tuumaa täyttäviä puita ja saadaan niistä noin 40 m^2 kattoa.

Tämän perusteella on helppo laskea, kuinka paljon pärepuuta vuosittain menee talon rakennusten kattoihin. Määrä ei ole niinkään mitätön, sillä kattojen pinta-alaa on jo pienessäkin talossa runsaasti.

Siellä, missä haapoja on saatavissa, on niitä käytettävä pärepuiksi. Terveet, lahottomat haavat soveltuvat hyvin tähän tarkotukseen, sillä ne ovat sangen kestäviä. Kattoja tehdään myöskin kimmeistä, missä niitä on saatavissa.

Aivan väärä käsitys on se, ettei pärekattoa ole millään aineella kestävyys edistämiseksi siveltävä. Päre- ja paanukatto kestävät melkoista kau'emmin, kun se sivellään tavallisella tervalla. Luulo, että tämä lisäisi katon tulenarkuutta, on aivan väärä. Mitä etenkin pärekattoon tulee, on asianlaita päinvastainen. Pärehöylällä höylättyjen päreiden pintahan on katkonainen ja ikäänkuin pienistä lastuista muodostettu. Kun pärekatto on vähän vanhentunut, muuttuu se „untuvaiseksi“. Juuri näihin „untuviin“ kipinät helposti tarttuvat ja kuivilla ilmoilla nämä untuvat suuresti edistävät tulen syttymistä.

Jos sitävastoin katto tervataan, ei tällaisia „untuvia“ synny. Ymmärrettävä on myös, ettei kosteus imeydy tervattuun kattoon. Tervaaminen toimitetaan jonakin kuumana kesäpäivänä, jolloin terva samalla imeytyy puuhun ja juoksee hyvin.

Päreet saadaan kestävämmäksi, jos ne kastetaan tervaveteen tahi punamultaliuokseen.

4. Navetan lattioista.

Navetan lattiat ja rehupöydät tehdään suurimmassa osassa maatamme puusta. Puu ei kuitenkaan ole sopiva tähän tarkotukseen. Se on liian altis kosteudelle ja kulumiselle. Jokainen karjanomistaja tietää, kuinka usein puista navetan lattiaa on korjattava. Terveydellisessäkin suhteessa on puinen navetan lattia huono. Sen puhdistaminen tarttumataudin aiheista esim. on vaikea saada tehokkaaksi.

Navetan lattioihin on etupäässä käytettävä sementtiä. Sementtiä tarvitaan navetan lattiaan 1 tynnyri kutakin $5\frac{1}{3}$ m² kohti. Navetan pöytään tekoon lasketaan menevän 2 tuntia m² kohti, lattian tekoon 1 tunti.

Kun lasketaan puulle keskinkertainen veto-hinta sekä samoin sementille, saadaan sementtilattia hinnaltaan noin 15—20 % kalliimmaksi kuin puulattia. On siis selvä asia, että sementti on edullisempaa käyttää hinnankin suhteen. Kun

sementtilattialla on hyvä perustus, ettei se pääse rakoilemaan eikä halkeilemaan, on sementtilattia ijankaikkinen. Hyvin tehty sementtilattia aikaa myöten pikemminkin kivettyy kuin heikkonee.

5. Silloista ja rummuista.

Maantierummut ja sillat ovat mahdollisuuden mukaan tehtävät kivistä tai sementistä. Koetamalla käyttää avo-ojituksen sijasta mahdollisimman paljon salaojia on pyrittävä siltoja vähentämään. Tällä tavalla ei ainoastaan säästetä puita, vaan myös melkoiset määrät korjauskustannuksia, sillä puusiltoja ja rumpuja on hyvin usein korjattava.

Puusiltoihin menee tuntuvasti aineita ja kustannuksia, joten ne tulevat hyvin kalliiksi. Useasti niiden asemesta voitaisiin käyttää *sementtirumpuja*, jotka tulevat paljon halvemmiksi. Niitä valmistettaessa käytetään laastiin 1 osa sementtiä ja 4 osaa kosteata, puhdistettua, karkeaa hiekkaa.

6. Puhelin- ja sähköjohto-pylväistä y. m.

Puhelin l. telefoni on jo levinnyt syrjäisiinkin osiin maassamme, ja hyvin paljon on myöruvettu käyttämään sähköä käyttövoimana maataloudessa. Moni maamme tilallinen tarvitsee

senvuoksi puhelin- ja sähköjohtopylväitä. Melkein samantapaisena tavarana voimme edelleen pitää kilometripatsaita, aitapylväitä, veräjäpylväitä y. m. sentapaisia. Näiden alaosa tulee aina maahan, ja olisi se senvuoksi kyllästytettävä jollakin sopivalla aineella, kuten kivihiiliterällä, kuparivihtrilliliuoksella, kreosotilla y. m. s., jotka puristetaan erityisten laitteiden avulla puun lävitse.

Mäntypuu voidaan kuitenkin hyvin yksinkertaisella tavalla kyllästyttää. Haavotettu mänty kokoa nim. haavan läheisyyteen pihkaa, jolla se koettaa estää lahoamista aiheuttavien sienien ja aineiden tunkeutumista puuhun. Tähän seikkaan perustuu m. m. puun koloaminen tervanpolttoa varten. Kuusella ei tällaista ominaisuutta ole läheskään niin suuressa määrässä kuin männyllä. Tiedämmehän kaikki, että kuusi hyvin helposti vahingoittuu, kun sen kuorta haavotetaan. Jos kuusesta poistetaan kaarna laajalta alalta, kuten esim. tehdään n. k. „koskueita“ koottaessa tervahaudan pohjia varten, näemme, että kuusi ainoastaan nimeksi pihkottuu.

Yllämainittuun männyn ominaisuuteen perustuu puhelin- y. m. pylväiksi aiotun männyn kyllästyttäminen. Mänty kolotaan aivan samalla tavalla kuin tervanpolttoa varten, noin 5—6 vuotta aikasemmin kuin se tulee lopullisesti hakehtavaksi. Koloaminen ulotetaan niin korkealle kuin mies maassa seisoessaan ilman apuneuvoja ulettua. Kolottaessa on huomattava, että ainoas-

taan kuoren poistaminen ei riitä, vaan on myöskin jälsikerros kahnattava pois. Sitäpaitsi iske-
tään kunkin kolotun juovan juuripuoleen poikit-
tainen viiru, jotta nesteiden olisi mahdollisimman
vaikea nousta jälsiosassa, jota tuskin koskaan
saadaan tarkkaan poistetuksi.

Jos paalu tulee syvälle upotettavaksi, on kuo-
riminen ulotettava niin korkealle, että puusta
maahan upotettuna vielä noin $\frac{1}{2}$ m kolottua
osaa jää maanpinnan yläpuolelle.

Koloamalla kyllästytyt puut kestävät kaksi
kertaa kauemmin kuin kyllästyttämättömät. Kun
koloaminen tulee maksamaan ainoastaan 4—6 p.
puuta kohti, niin on tämä työ hyvin kannattavaa.

V. Onko välttämätöntä säästää puuta?

Jo edellä huomautimme siitä, että meidän
maassamme puun käyttö on siksi suuri ja tuh-
laavainen, että säästäväisyys jo paljaan tuhlaa-
misen estämiseksi on tarpeellinen. Mutta tämä
ei ole vielä kylliksi, ei riitä ainoastaan se, että
emme tuhlaa puuta, vaan on meidän mentävä
vielä pitemmälle: meidän on mahdollisimman
paljon koetettava korvata puuta muulla aineella.

Tilasto on nimittäin osottanut, että puun käy-
töntö lisääntymistään lisääntyy huolimatta siitä,
että puuta monella alalla on voitu muilla aineilla
korvata. Samoin on tilasto osottanut, että puun
hinnat kasvamistaan kasvavat, mutta sitävastoin

metsät ja varsinkin koskemattomat, luonnontilassa olevat, vähenemistään vähenevät. Meidän maapallomme on siksi tunnettu, että sen metsävaroista ollaan suuresti katsoen selvillä. Ei ole sentähden mitään toiveita siitä, että odottamattomien löytöjen kautta päästäisiin käsiksi uusiin, ennen tuntemattomiin metsävaroihin.

Edelleen on asianlaita se, että metsäntuotanto ei ole yhtä helposti järjestettävissä kuin esim. maanviljelyksen tai karjanhoidon. Niiden tuottoa voidaan lyhyessä ajassa lisätä, kun sitä vastoin uuden metsän aikaansaaminen vanhan tilalle vaatii kymmeniä, jopa satojakin vuosia ja suuria kustannuksia.

Huomaamme siis, että metsän hävittäminen on työ, jota ei voi milloinkaan täydellisesti korvata, ja jo metsän säästämättömyys voi aikaansaada suuria hankaluuksia.

Metsän säästäminen on siis jokaisen velvollisuus, huolimatta siitä, onko hänellä sitä vähän tai paljon ja huolimatta siitä, onko puu paikkakunnalla kallista tai helppoa. Metsää tulee säästää aivan yhtä hyvin Pohjanmaan metsäntömillä lakeuksilla kuin pohjoisimman Suomen loppumattomalta näyttävissä aarniometsissä.

Puuta *kannattaa* aina säästää. Puuta ei esim. koskaan jää metsään niin kau'as talosta mätänemään, ettei sitä *kannattaisi* vetää kotiin kotitarvepuuna käytettäväksi. Jokaisen kasvavan ja terveen puun jättäminen metsään ja sen korvaaminen kotitarvekäytössä huonomuotoisella ja kas-

vamattomalla *kannattaa*, vaikkei hyvärunkoisesta puusta tällä hetkellä saataisi penniäkään.

Sitävastoin *ei kannata* liiallisen mukavuuden etsiminen. *Ei kannata* polttopuun ottaminen aivan aidan takaa vaivojaan säästääkseen. *Ei kannata* lähettää renkejä metsään poltto- ja tarvepuita ominpäin ottamaan. *Ei kannata* olla hankkimatta tietoja metsänhoidosta ja käytöstä.

Vanhoillisuus on ollut esteenä järkiperaiselle metsänkäytölle sen vuoksi, että ei mitenkään tahdota luopua esi-isiltä perityistä tavoista eikä uskoa, että jotain uutta ja vanhaa järkevämpää yleensä voidaan keksiä. Jos näin olisi asiantaita, ei ihmiskunta olisi Aatamin ajoista tilkkaakaan viisastunut.

Muistakaamme siis aina, että metsät ovat kansamme kallein omaisuus, kalliimpi kuin karjamme ja peltomme, ja että sen vuoksi meidän tärkein velvollisuutemme on säilyttää metsämme ja hoitaa niitä.

k 12.2

Lassila

831(023)



Aikakauskirja TAPIO

on

metsänomistajien lehti.

Metsänomistaja! Sinun pitää ehdottomasti tilata Tapiota!

Suomen Metsänhoitoyhdistys Tapion toimistosta, osote Helsinki, kaikista maamme postitoimistoista ja lukuisilta asiamiehiltä kautta maan saa **Tapiota** tilata.

Tapion toimistosta on myös saatavissa seuraavaa **metsätaloudellista kirjallisuutta**, jota **postivapaasti** lähetetään:

Kansankirjasia:

- N:o 1. **Sananen tukkipuista ja niiden arvosta**, kirj. *A. Benj. Helander*. Hinta 5 p.
N:o 2. **Ohjeita käpyjen kokoomisessa**, kirj. *T. W. Paavonen*. Hinta 5 p.
N:o 3 & 4 **Ohjeita metsän kylvöissä ja istutuksessa**, kirj. *T. W. Paavonen*. Hinta 15 p.
N:o 5. **Miten metsäkauppa on tehtävä?** kirj. *O. A. Purhonen*. Hinta 5 p.
N:o 6. **Ohjeita tukkipuiden hinnoittamisessa**, kirj. *K. Tapiovaara*. Hinta 5 p.

Halvan hintansa takia ovat nämä kansantajuiset kirjaset maamiehen kirjastoon itsestään kuuluvia.

Vähän kalliimpia ja laajempia käsikirjasia on seuraavan nimisiä: *Käpyjen kokoomisesta ja siementen karsimisesta, Metsänhoidon alkeita, Metsänhoidon opas, Tervanpoltto tervahaudassa, Metsänmyyjän käsikirja, Miilunpoltto, Puun hiilto, Halot ja metsämme.*

Tapion Taskukirja on välttämätön kaikille metsänomistajille! Siinä on neuvoja metsäkaupan teossa, puiden hinnoittelussa ja kuutioimisessa y. m. Hinta hienoissa kansissa muistiinpanovihkoineen 2 mk 25 p ja vahakangaskansissa ilman muistiinpanovihkoa 1 mk 25 p.